

「表現力」を育成する社会科の授業 — 主体的な学習参加を目指して —

教職実践応用領域 授業づくり履修モデル
池田 義和

1. 研究主題の設定

(1) 社会科に求められる学力

学習指導要領では、各学年の目標を次のような視点から改善を行った。

基礎的・基本的な知識・技能を活用し、学習問題を追究・解決することができるようにするために、各学年の段階に応じて、観察、調査したり、地図や地球儀、統計、年表などの各種の基礎的資料を効果的に活用したり、社会事象の意味や働きなどについて考え、表現したりする力を育てること。

『学習指導要領解説 社会編』より

学習指導要領改訂の基となった、中央教育審議会の答申では、改善の具体的事項として次のように示されている。

- ①作業的、体験的な学習や問題解決的な学習を一層充実させることにより、学習や生活の基盤となる知識・技能を習得させる。
- ②①を活用して観察・調査する。
- ③①を活用して各種の資料から必要な情報を集めて読み取ったりしたことを的確に記録する。
- ④③を比較・関連付け・総合しながら再構成する。
- ⑤考えたことを自分の言葉でまとめ伝え合うことによりお互いの考えを深めていく。

『学習指導要領解説 社会編』より

以上のことから、社会科に求められている学力とは、大きく分けて次の2つある。第一に、「基礎的・基本的な知識・技能の習得」である。第二に、それらを活用して「思考・判断・表現する力」である。

学習指導要領の改訂にともない、「思考・判断」と「技能・表現」が、「思考・判断・表現」と「技能」へ見直された。国立教育政策研究所教育課程研究センター「評価規準作成のための参考資料」では、「表現」について次のように定義している。

(略)つまり、「表現」とは、これまでの「技能・表現」で評価されていた「表現」ではなく、思考・判断した過程や結果を言語活動のなかで児童生徒がどのように表出しているかを内容としている。

「評価規準作成のための参考資料」

国立教育政策研究所教育課程研究センターより

これまでの「技能・表現」では、例えば「歴史新聞」にまとめたり、調べ学習の結果を模造紙にまとめたりした内容を評価してきた。子どもたちが学習したことをまとめる際に、イラストや絵、図、グラフなどを選び、作品としてまとめる力を「技能・表現」として評価してきたのである。しかし、新たな4観点においては、それらの活動は「技能」として評価される。そして、「表現」とは、子どもたちが獲得した知識や技能を活用しながら考えたり判断したりしたことを、言語の形で表したものを評価するのである。

つまり、「表現力」とは、子どもたちが学習活動の中で考えたことを書いたり話したりする力であると言える。

(2) 児童の実態と目指す子ども像

4年生社会科「町の清潔を守る ごみを処理する仕組みを調べよう」では、課題解決の方法を習得させることを中心に学習を進めた。ごみを処理する仕組みを調べるため、副読本『きら』を読み込む子、図書館へ足を運ぶ子、ごみステーションを見学する子、家庭から出るごみの量を比べる子と、課題解決のために主体的に学習する子どもの姿が見られた。

しかし、子どもの一人調べの内容を見ると、事実の羅列であり、事実から自分なりの考えを導き出す子は少なかった。また、話し合いでは、自分の意見を活発に発言することはできるが、友達の意見につけ足したり、反対意見を述べたり、質問したりして自分の考えを広げたり深めたりする子は一部であった。

社会科に求められる学力、学級の児童の実態から、研究主題を次のように設定した。

「表現力」を育成する社会科の授業 — 主体的な学習参加を目指して —

2. 研究の方法

(1) 表現力を育成するための手立て

表現されたことの質は、思考・判断の質に規定される。よって、表現力を高めるためには、思考力・判断力を高める必要がある。

また、表現する方法が適切でなければ、お互いに意見をかかわり合わせるができず、考えを深めることもできない。

そこで、子どもたちに表現力を育成する手立ては、「思考力・判断力を高める」こと、「表現の仕方を身につけさせる」ことの二つを考えた。

【手立て1】

子どもたちが主体的に学習し、社会事象をさまざまな面から考える力をつけるために、問題解決的な学習過程で単元を構成する。

【手立て2】

問題解決的な学習過程の各段階で、話し方、聞き方、書き方などの適切な表現方法を身につけさせる。

(2) 検証方法

手立てが有効であったか、抽出児童を設定し、抽出児童の取り組みや変容を通して検証する。

抽出児童A児（小4女児）

「町の清潔を守る ごみを処理する仕組みを調べよう」では、課題を解決するために、家族に聞いて分別の仕方や家庭のごみの種類を調べることができた。しかし、友達の意見を取り入れて自分の考えを深めたり、話し合いで自分の意見と友達の意見を比べて話したりするまでには至っていない。

3. 研究単元の構想

(1) 教材「くらしを支える水」

本単元の教材「くらしを支える水」は、問題解決的な学習に適した教材である。理由は四つある。

第一に、子どもたちの身近にあることである。4年生の段階では、具体的な物を見たり、身近な人に聞いたりして追究していくことが望ましい。家族に聞く、水道料金票を見る、パンフレットを読む、施設を見学するなど、具体的な資料を使って追究することができる。

第二に、意外性があることである。例えば、一日に使う水の量や、水の値段、水が作られる仕組みは、子どもたちにとって考えたこともないことだろう。水は、普段の生活で無意識に使っているため、普段は考えなかったことを知る知的好奇心に満ちている。

第三に、追究し続けやすいことである。水を浄化する仕組みは、ダムに始まり、浄水場、配水場、浄化センターと続いている。各施設がつながりを持ちながらも固有の働きを担っている。

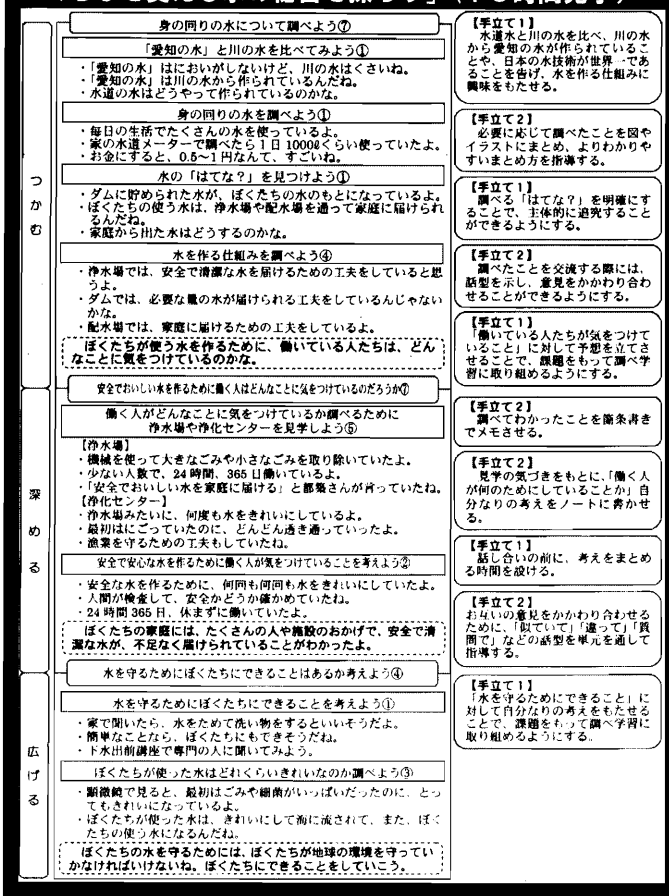
第四に、多面的に考えられることである。飲み水を作るときに一番気をつけることは、安全な水を作ることである。そのために浄水場ではさまざまな工夫が為されている。最近では、環境に配慮して水を繰り返し利用したり、薬品を最小限に抑えたりしている。このように、安全、環境と多面的に捉えることができる。

(2) 単元の構想

手立てを組み込み、問題解決的な学習過程の単元を構想した。(図1)

図1 単元構想図

「くらしを支える水の秘密を探ろう」(18時間完了)



「つかむ」段階では、普段使っている水道水と川の水を比較したり、日本の水道水が世界一安全で安心な水であることを知らせたりする。そして、身の回りの水について家庭の聞き取り調査をする。これらのことを通して、子どもたちは、「普段使っている水道水がどのように浄化されて家庭に届けられるか」に興味をもち、水を浄化する仕組みを調べるために動き始めるだろう。動き出した子どもたちは、副読本『きら』や水道局発行の資料、インターネット、家庭での聞き取りを通して、ダムや浄水場、浄化センターの情報を集める。子どもたちが集めた情報には個人差が生じる。そこで、調べたことを発表する機会を設ける。自分の調べの足りなさに気づくとともに、友達の調べのよさから学ぶことができるだろう。

「深める」段階では、同様に、浄水場や浄化センターの見学を行ったあとに、分かったことを整理する時間を設ける。その際、事実にとどめるのではなく、事実の裏にある理由や働く人たちの思いに迫ることができるようにする。そのために、自分の考えを書かせる際には、見つけた事実が何のために行われているのか、働く人がどんなことに気をつけているかを考えさせる。

「広げる」段階では、学習してきたことをもとに、水を守るためにできることを考える。水の循環について学んだことを生かし、今、自分にできる水を守る活動や、将来自分にできるだろうことを考えさせたい。子どもたちの考えが妥当なものであるかどうかを確かめるために、下水出前講座を活用し、自分たちの考えたことを専門家に聞いてもらう時間を設ける。

(3) 評価基準

単元の評価基準を、評価の観点、方法、基準、Cの子への対応の4つで構成した。(表1)

表1 評価基準(思考・判断・表現のみ抜粋)	
観点	思考・判断・表現
方法	①自分の考えを書いたノートの記述 ②授業中の発言の内容 ③学習のまとめの内容
基準	A) 調べたことや友達の考えから水の浄化の仕組みについて、自分なりの考えをもって、発言したりまとめたりすることができる。 B) 友達の意見を取り入れるには至らないが、調べたことをもとに考え、発言したりまとめたりすることができる。 C) 分かったことを断片的に表したり、事実とは違う発言をしたりする。
Cの子への対応策	・調べてわかったことをその都度ノートに記入し、それをもとに自分の考えを導くようにする。 ・「これは何のための工夫かな」と教師が尋ね、教師と一緒に考える。

基準は、授業中の子どもの姿で表し、Cの子への対応策は、具体的な手立てを明記した。教師が目指す子どもの姿を明確にイメージできなければ、子どもに力をつけることはできないからである。

4. 実践と分析

(1) 第1次 身の回りの水について調べよう

①教材「水」と出会い興味をもつ子どもたち【第1時】

「あいちの水」を一人一人に少しずつ配り、味見をした。「おいしい!」「水道の水といっしょ」という声が上がった。においをかいでみた子からは、「においがしない」「水道のにおいがする」と、さまざまな声が上がった。飲んだ水が水道水であることを話すと、「ええ～」と驚きの声や、「やっぱり」という納得の声が上がった。

続いて、ペットボトルに入れた水をビーカーに注ぎ「飲んでみたい人」と尋ねた。ざっと手が挙がった。「これは、池田先生が川でくんできた水です。それでも飲んでみたい人？」と説明すると、ぱっと手が下がった。

においをかいでみると、「くさい」「川のにおいがする」という声が上がった。

「水道水を作るためには頭首工で、川から水を取り入れます。みなさんが飲んでいる水道水は、岡崎市と豊田市の間にある、細川頭首工で川から取り入れられているのです」と説明した。

続いて、日本や世界の水事情として、次のことを話した。

- ・世界中で水道水を飲める国は、日本とスイスの2か国だけで、その国のどこでも水道水が飲めるのは日本だけ。
- ・日本の漏水率は世界で最も低い。東南アジアの国では、漏水で作った水の半分が漏れてしまう。
- ・アフリカでは水をくむために往復4時間かかる。
- ・平成6年の大渇水では、プールに入れない。給食のメニューが変わるということが起こった。
- ・東日本大震災では、被災地で水が足りず、給水車が出動した。

次に、水に関する課題を四つ出し、予想を立てさせた。

- 1 身の回りのどんなことに水を使うか。
- 2 一日にどれくらいの水を使うか。
- 3 お金にしていくらか。
- 4 じゃ日はどこにつながっているか。

「一日にどれくらいの水を使うか」では、5000 リットル、1万リットルという予想が飛び出した。そこで、「トイレを1回流すと、約 10 リットルの水を

使います。5000
リットルとい
うと、トイレの
水 500 回分で
す」と説明する
と、驚きの声
が上がった。

「お金にしていくらか」では、

1000 円から数万円まで、さまざまな予想が飛び出した。そこで、「1 日に 1000 円とすると、30 日間では 30000 円になりますね。10 万円というと、一ヶ月で 300 万円です。自動車が 1 台買えるくらい水を使っているのですね」と確認した。

普段の生活では水を当たり前のように使っているが、水の値段や水の量について意識していない。よって、予想は常識外れなものにならざるを得ない。各家庭には水道メーターが設置されていることや、水道料金票が届けられていることを話し、授業を終えた。

A児は、普段何気なく使っている水が世界では貴重なものであることを知り、驚いている。(資料1)

水に興味をもった子どもたちは、家庭で水道料金票を見せてもらったり、家族に話を聞いたりしてきた。また、家族が水道関係の仕事をされているため、水道について話を聞いてきた子がいた。

資料2 A児の一人調べ

①	1日にどれくらいの水を使
---	--------------

A児は、家族に過去の水道料金票を見せてもらい、一日分の使用量を計算して

求めてきた。(資料2)

川の水と比べたり、水についての意外な知識を伝えたりすることで、子どもたちが「水」に興味を持ち、追究し始めるようになった。(手立て1)

②身近な水を見直す子どもたち【第2時】

授業では、1～4の課題について、調べたことを交流した。板書は下の通りである。(資料3)

まず、班の中で一人ずつ発表させた。班で発表を

資料 1 A児の振り返り

[illegible]

資料2 A児の一人調べ

[illegible]

資料3 一人調べをまとめた板書

①身のまわりでどのようなことに水を使っているか。

②1日にどれくらい？

③いくら？

植物 車洗い 食の水 シャワー
水そう 洗木 生き物 洗い トイレ 料理 洗たく 3.3 歯みがき 洗らい 洗い 田んぼ

3000L 1700L 40L 20L 160L 50L
1100L 1000L 600L 120 144 46 200
500L 700L 400L 1200L

285円 250円 157円 127円 108円 100円 71円 40円

メーサー 水道 上水 浄水
1人 管 局 道 場
地下水 ため池

下水道 川 山の水

行っている間に教師が机間指導し、調べた内容を把握した。次に、それぞれに調べたことを発表させた。

「身の回りでどんなことに水を使っているか」では、水槽の水、植木、掃除、家事、食事に加え、田んぼの水にも使われていることを見つけてきた。中には、使い道だけではなく、どれだけ使われているかを調べた子がいた。

「1日にどれくらいの水を使っているか」では、水道料金票をノートに貼って来た子がいた。さらに、1日分の水の量と代金を計算してきた子がいた。

「お金にいくらか」では、家族の人数や生活の仕方によって違いが大きいことが分かった。また、多いときで179円、少ないときで151円と、非常にくわしく調べてきた子がいた。

「蛇口の先はどこにつながっているか」では、家の人に聞いたり、教科書や本、インターネットで調べたりしてきた子もいた。大変意欲的に調べている

発表したことを、黒板に整理した。(前頁資料3枠内) 子どもたちは、調べ学習を通して水を作る流れの概略をとらえることができていたことが分かる。また、子どもたちの調べ学習では調べきれなかった「はてな」があることがわかる。

そこで、「調べていきたい『はてな?』はあるかな」と投げかけ、授業を終えた。

子どもたちの中には、『きら』で調べてもいいか、家で調べてきてもいいかと尋ねてくる子がいた。

A児の振り返りからは、友達の調べを聞き、水は「高いか安いかな」という新たな疑問をもっていることがわかる。(資料4)

身の回りの水について調べ学習をしたことで、水に関する知識を得るとともに、新たな疑問をもち、さらに追究していこうとする意欲を高めることができた。(手立て1)

③水の「はてな」を追究する子どもたち【第3～6時】

授業の始めに、前時の内容をふりかえるため、学級通信を配り、読み聞かせた。そして、前時に書いた「はてな?」を発表させた。子どもたちからは、

次のような「はてな?」が出された。

【ダム】

- ・ダムの水はどこからくるのか。
- ・井戸の水か、川の水か、雨水か。
- ・ダムでは、何のために水をためているのか。

【浄水場】

- ・飲み水にするために、働く人はどんな工夫をしているのか。
- ・飲み水を作るためにどういう手間をかけているのか。
- ・機械か手作業か。
- ・カルキの役目は何か。

【浄化センター】

- ・浄化センターでは、水をリサイクルできるのか。
- ・浄化センターから出た水はどこへ行くのか。
- ・もどるとしたら、ダムに戻るのか。

【その他】

- ・水はなぜ安いのか。
- ・売っている水と飲み水のちがいは何か。

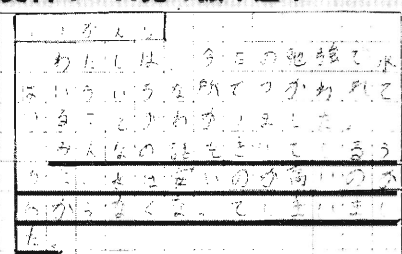
子どもたちから出された「はてな?」を板書で整理した。(資料5)すると、大きく2つに分けられた。第一に、水を作る仕組みについての「はてな?」である。第二に、水そのものに関する「はてな?」である。4年生社会科の学習内容としては、第一の水を作る仕組みの「はてな?」を扱うことが妥当である。「4年生のお勉強では、水の仕組みについての『はてな?』を調べていきます」と告げた。

そして、自分が調べたい「はてな?」を3つ選べた。調べる課題は、具体的な方がよい。あいまいな「はてな?」では、調べることができないからである。「ダムの役割」という「はてな?」よりも、「ダムはなぜ水をためるのか」という「はてな?」の方がよい。

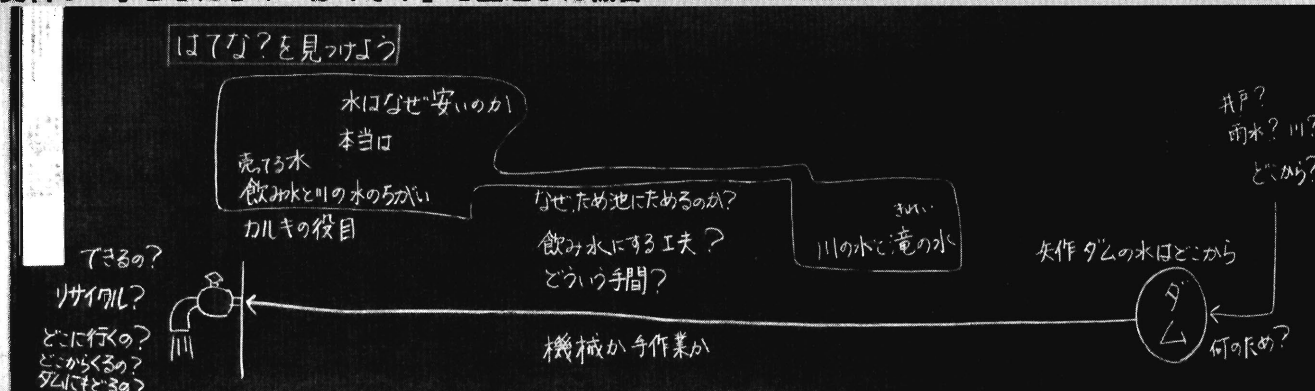
次に、「はてな?」を調べる方法を考えさせた。子どもたちからは、家の人に聞く、『きら』を見る、図書館の本を見る、インターネットを見る、見学するなどの方法が出された。「次からは、みんなが選んだ「はてな?」を調べていきます」と告げ、授業を終えた。

第4時から第6時を調べ学習の時間とした。教室には、子どもたちが持っている副読本『きら』以外に、愛知県水道局が発行する各種パンフレットや、図書室にある調べ学習の本を用意した。子どもたち

資料4 A児の振り返り



資料5 子どもたちの「はてな?」を整理した板書



ました。最初、海、ダム、浄水場、配水場という順番で家に届くことが分かりました。

T Aちゃんが言った水源というのは、海のことですか。

C 1 ん〜…。

T (つぶやきを拾って) 林ですか？
そのことについて調べた人、どうぞ。

C 2 林です。

C 3 ダムは森の奥の方にあると思うから、海は家庭のもうちょい左の方。

T 家庭のすぐあとが海。調べたことが言える人。

C 4 海は、浄化センターのあとあたりにあります。わけは、調べたところに、「きれいにした水は、海に流します」と書いてあったからです。

T 同じようなことを調べて知っているよという人いますか。

C 5 C 4ちゃんと少し同じで、いったんよごした水を元通りにするのは大変だから、戻していい水に、害がない水に戻してからなら、海に流していいことがわかりました。思ったことは、なぜ、水はきれいなのに、海の水は塩辛くなるのかなと思いました。

子どもたちは調べてノートに書いてあることを発表している。子どもたちの発言が長くなると、「要するにどういうことが言いたいのか」と尋ね、短く言い直させた。

また、資料をまる写ししたことを発表した場合には、「みんなに分かる言葉で言ってごらん」と言って、発言を止めさせた。どの授業でも行っていることだが、板書しているとはいえ、発言が長くなったり、一度に複数の内容を話し始めたりすると、聞いている側が聞き切れなくなるからである。

授業の後半では、水を処理する過程で行われる作業が、何のために行われているのか、これまでに出了意見から予想を立てさせた。

C 1 2 沈殿池というところで、砂やにごりをしずめて、ろ過池で目に見えないよごれをとって、消毒して、岡山配水池に送られて学校とかに配られているから、まず、ごみとかをとってから消毒されています。

T じゃあ、砂や水やごみを取るのも、安全な水を作るためということですか。

C 1 3 C 1 2君と同じで、すごく小さなごみを砂の間に通して小さなごみを取り除くです。

C 1 4 C 1 2君に似ていて、大きなごみを取り除くのは、「除じん機」という機械があって、大きいごみを取り除くところがあります。

C 1 5 消毒するのは、家の周りにきたない水がくると、くさいにおいが発生して、はえやかなどが発生して、多くなってしまうから、消毒をしている。

はえやかが多くなると、どんなことが困るの。

C 1 5 外に出るときに、家の人が困るから。

T 安心して生活できるようにするためということですか。

言葉が足りない発言に対しては、教師が問いかけることで言葉を引き出していった。

その後、浄化センターの水処理が、魚のためや泳ぐ人のためという意見が出た。水の循環についてまだまだ理解していないと思われたので、一旦区切って、水の循環を確認した。

子どもたちから出された予想は、「安心な水をつくるため」「安全な水をつくるため」「みんなが安全にくらすため」「おいしい水をつくるため」であった。

そこで、「みんなからは、働く人たちが安全で安心な水を作るためにいろんなことに気をつけているんじゃないかという予想が出てきました。明日の見学では、はたらく人たちが本当にこういうことに気をつけているのかなということを確かめて、証拠を見つけてきましょう」と投げかけて、授業を終えた。

子どもたちに話型を示すことで、意見を付け足して発言することができ、一人調べで見つけた事実を深めることができた。(手立て2)

(2) 第2次 安全でおいしい水を作るために、働く人はどんなことに気をつけているのだろうか

①見学して予想を確かめる子どもたち【第8～11時】

「働く人たちがどういうことに気をつけているのか」に対する予想を子どもたち一人一人がもって、幸田浄水場と矢作川浄化センターの見学に臨んだ。

幸田浄水場の見学では、施設を通るたびに、川の水からごみや汚れが取り除かれ、透き通ったきれいな水へ変わっていく様子に、子どもたちは驚いていた。(写真1)

矢作川浄化センターの見学では、まず、下水のにおいに驚き、施設を通るたびににおいがなくなり、見た目にも透き通った水に変わる様子に、驚いていた。

(写真2)

幸田浄水場も矢作川浄化センターも、見学するだけでなく、働く人に質問に答えていただく時間を設けることができた。子どもたちは、前時の話し合いで考えた予想を確かめる質問をしていた。A児は、案内してくれた方に、「働いているみなさんが、水を作るときに気をつけていることはどんなことですか」と質問していた。

学校に戻ってから、子どもたちに見学してわかったことをノートにまとめた。まとめる際には、事実だけではなく、自分が考えたことを書くようにした。

写真1 幸田浄水場

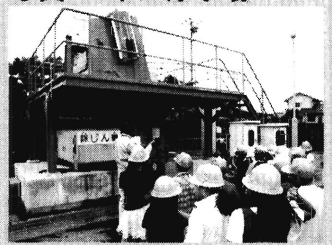
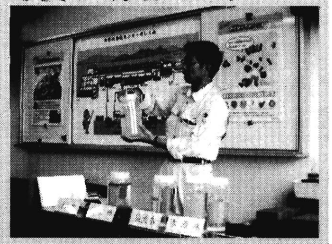


写真2 浄化センター



A児の振り返りを見ると、事実に加えて、自分なりの考えが書かれている。二つの気づきに対して、それぞれに自分の考えを書いている。(資料9 枠内)

資料9 A児の振り返り1

① 除じん機で大きなごみを取り除く	② 除じん機で大きなごみを取り除く
③ 除じん機で大きなごみを取り除く	④ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑤ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑥ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑦ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑧ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑨ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑩ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑪ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑫ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑬ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑭ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑮ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑯ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑰ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑱ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑲ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑳ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉑ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉒ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉓ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉔ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉕ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉖ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉗ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉘ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉙ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉚ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉛ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉜ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉝ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉞ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉟ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊱ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊲ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊳ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊴ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊵ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊶ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊷ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊸ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊹ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊺ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊻ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊼ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊽ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊾ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊿ 除じん機で大きなごみを取り除く

A児は、「もっと考えを書いてきていいですか」と言って、自主的に家で自分の考えを書いてきた。(資料10)

そこには、見学する前に立てた予想を確かめる記述を見ることができる。

前時で「働く人が気をつけていること」に対して予想を立てた上で見学に臨んだことで、施設を見たり、話を聞いたりするときの視点を持ち、意欲的に追究することができたと言える。(手立て1)

資料10 A児の振り返り2

① 除じん機で大きなごみを取り除く	② 除じん機で大きなごみを取り除く
③ 除じん機で大きなごみを取り除く	④ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑤ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑥ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑦ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑧ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑨ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑩ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑪ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑫ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑬ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑭ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑮ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑯ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑰ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑱ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑲ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑳ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉑ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉒ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉓ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉔ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉕ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉖ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉗ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉘ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉙ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉚ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉛ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉜ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉝ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉞ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉟ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊱ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊲ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊳ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊴ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊵ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊶ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊷ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊸ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊹ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊺ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊻ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊼ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊽ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊾ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊿ 除じん機で大きなごみを取り除く

②見学して分かったことから自分なりの考えを構築する子どもたち【第12時】

浄水場、浄化センターでは、見学中に手に物を持つことができず、メモをとることができなかった。そこで、見学中に撮影した写真をスライドショーで提示し、それぞれの施設がどんな役目をもっているか確認し、気づいたことをメモさせた。

まず、子どもたちのノートの左側にわかったことや気づいたことを書かせていった。一通りメモさせたあと、ノートの右側に気づいたことに対する自分の考えを書かせた。(資料11)

A児は、「①除じん機で大きなごみを取り除く」ことを、「飲んでもだいじょうぶな水にするため」に行っていると考えた。(資料11 枠内)他に、「安全な水にするため」「害がない水にするため」と考えた。

気づいた事実に基づいて自分の考えを書いたことで、水を作るために働く人たちの工夫を多面的に捉えることができた。(手立て2)

③話し合いを通して予想を確かめる子どもたち【第13・14時】

話し合いをする前に、調べて見つけたことや、見学して分かったことを根拠にして、自分の考えをま

資料11 A児の見学ノート

① 除じん機で大きなごみを取り除く	② 除じん機で大きなごみを取り除く
③ 除じん機で大きなごみを取り除く	④ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑤ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑥ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑦ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑧ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑨ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑩ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑪ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑫ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑬ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑭ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑮ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑯ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑰ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑱ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑲ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑳ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉑ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉒ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉓ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉔ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉕ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉖ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉗ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉘ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉙ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉚ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉛ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉜ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉝ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉞ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉟ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊱ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊲ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊳ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊴ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊵ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊶ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊷ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊸ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊹ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊺ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊻ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊼ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊽ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊾ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊿ 除じん機で大きなごみを取り除く

気づいたこと

自分の考え

とめさせた。うまくまとめられない子に対しては、教師のもとへ呼び、対話をしながらまとめさせた。(資料12)

資料12 A児の考えをまとめたノート

① 除じん機で大きなごみを取り除く	② 除じん機で大きなごみを取り除く
③ 除じん機で大きなごみを取り除く	④ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑤ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑥ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑦ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑧ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑨ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑩ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑪ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑫ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑬ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑭ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑮ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑯ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑰ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑱ 除じん機で大きなごみを取り除く
⑲ 除じん機で大きなごみを取り除く	⑳ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉑ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉒ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉓ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉔ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉕ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉖ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉗ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉘ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉙ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉚ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉛ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉜ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉝ 除じん機で大きなごみを取り除く	㉞ 除じん機で大きなごみを取り除く
㉟ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊱ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊲ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊳ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊴ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊵ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊶ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊷ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊸ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊹ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊺ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊻ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊼ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊽ 除じん機で大きなごみを取り除く
㊾ 除じん機で大きなごみを取り除く	㊿ 除じん機で大きなごみを取り除く

A児は、「飲んでも安全なくらいに水をきれいにしている」と考え、その理由を浄水場ではたくさんの手間をかけて何度もきれいにしているからとしている。また、浄水場と浄化センターとを合わせて、「少しでもきれいにしようとしている」と考えている。これは、見学前にはなかった視点である。

話し合いでは、子どもたちの意見を整理して板書した。(次頁資料13)

- C1 みんなが安心して飲める水を作ることだと思います。理由は、24時間見ているからです。
- C2 C1ちゃんと似ていて、私たちが飲んでも病気にならないように気をつけていると思います。理由は、砂層を通して汚れをとっているからです。
- A児 私も同じで、飲んでもいいような水を作るためです。何度も手間をかけてきれいにしていたからです。
- C3 Aさんと似ていて、安心して飲める水を作るために、何度も繰り返してきれいにしていると思います。
- C4 C3君と同じで安心して飲める水を作ることです。理由は、いつでも飲めるように、ちゃんと家庭に届くように機械を点検して

海 ← 消毒 (しがいせん) 魚のりあびを守る 生き物のため 川や海がきれいになる

浄化センター 灰土ろ びせいぶつ ごみをとる 水をかえる

24時間 変な人 水いつくるかわからない たまってしまう 機械 水はこれる 大きいごみを取りのぞく

家庭 配水池 金魚 ちんちん とく 春のものを着る

浄水場 24時間 365日 変な人 変なものを入れられる 病気にならない 人がいらない かわれちゃう ポンプにあるの壊く

ポンプ 手回し 機械 テロ かんきょう 4日に一度 清いつ

きれいな水 安全な 安心な おいしい 水

を作るために、働く人たちが どんなことに気を付けているのか。

— 208 —

と、「くわしい人に聞いてみればいい」という意見が出た。そこで、西三河建設事務所の方を招き、下水道出前講座で教えていただくことにした。

②話し合いの結果を確かめる子どもたち

【第16～18時】

下水道出前講座では、下水処理の仕組みの説明と汚れを分解する微生物の観察、薬品を使った水質調査、下水から取り出したごみをリサイクルした物の説明、下水の汚れを分解するために微生物をしていた。

子どもたちは、微生物で下水の汚れを分解することは知っていたものの、実際にさまざまな種類の微生物を見て驚いていた。

水質調査を行い、ほんの少しオレンジジュースを水に加えただけで薬品が変化することを目の当たりにして、「たったこれだけで水が汚れてしまうんだ」と、驚いていた。

下水道出前講座の終わりには、子どもたちの質問に答えていただくことができた。子どもたちは、自分が考えた水を守る方法について、意見を求めている。

写真4 微生物の観察

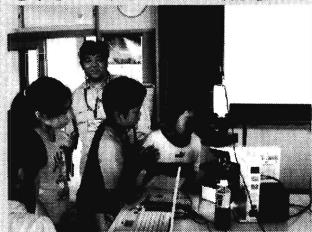


写真5 水質調査



下水道出前講座を終えた子どもたちの中には、「ぼくは、水のことを学習して思ったことが2つあります。1つは、水を大切にすることです。2つ目は川や海にきたない洗剤やマヨネーズを流さないことです。ぼくは、もう、家族に言ってリサイクルしてもらっています」という感想が見られた。

A児は、西三河建設事務所の方が言われた、洗剤によって浄化センターの機械が壊れてしまうことがあることを踏まえ、「浄水場や浄化センターの人たちのことを考えて、下水道や川などにごみを流したり(しないようにして)、まだ使える水は大切にしたいです」と書いている。(資料17)

単元のまとめとして、下水道出前講座でわかったことを交流し、再度、自分にできることを考えた。A児は、「私は水に関係する仕事をしている人たちが、少しでも手間をはぶけるように、洗剤を使いすぎないようにしたり、それ以外のことで私にやれることがあったらやったりして、これからはもっと水を大切にしたいです」という思いを抱くようになった。

授業の終わりには、ダルビッシュ有選手が「水基

金」を設立し、1勝するごとに10万円を寄付していることを紹介し、「これは、ダルビッシュ投手だからできることです。みなさんが、自分にできることで水を守っていくことが大切です」と話して、授業を終えた。

「水を守るためにできることは何か」という課題に対して、自分なりの考えをもって下水道出前講座に臨むことができた。そのことで、西三河水道局の方の講話や体験から学んだことを、自分の考えに付け加えることができた。(手立て1)

4. 研究の成果

本研究の主題に迫るための手立てが有効であったか、A児の取り組みや変容から考える。

【手立て1について】

子どもたちが主体的に学習し、社会事象をさまざまな面から考える力をつけるために、問題解決的な学習過程で単元を構成した。具体的には、次の五つである。

- 1 単元全体を通して、課題を明確にし、子どもたち全員が課題に対する予想をもった状態で追究させた。
- 2 単元の導入では、世界の水事情や渇水など、身近な水の意外な姿を知ることを取り入れ、子どもたちが水に興味をもつことができるようにした。
- 3 身近な水について調べ学習を行い、調べてみたい「はてな？」を見つけさせた。そして、子どもたちの「はてな？」を整理して学級全体で追究する学習問題を作り、追究した。
- 4 話し合いの前に考えをまとめる時間を設け、より多面的に考えられるように対話を行った。
- 5 単元の各段階の終末では、次の段階へ追究をスムーズにつなげることができるよう、子どもたちのノートの記述や発言を取り上げ、子どもたちに投げかけて進めるようにした。

以上の手立てにより、A児は単元を通して「水」に興味をもち、追究を進めることができた。また、課題を解決するために、自分から家族や施設で働く人に尋ねたり、話し合いで積極的に意見を述べたりする姿が見られた。そして、友達の意見と自分の意見とをかわり合わせたり、施設で働く人の思いに触れたりする中で、「水」に対して多面的な見方ができるようになった。

【手立て2について】

問題解決的な学習過程の各段階で、書き方、話し方など適切な表現方法を身につけさせた。具体的には、次の三つである。

- 1 一人調べの際にノート指導を行い、わかったことや考えたことを、箇条書きしたり、図にしたり、イラストにしたりするまとめ方を教えた。
- 2 調べ学習の際にノート指導を行い、事実を見つけるだけでなく、事実から自分が考えたことを書くようにした。
- 3 わかったことを交流したり、話し合ったりする際には、「白浜小『話す・聞く・書く』学年別

目標」を活用し、お互いの意見をかかわらせることができるように、話し方・聞き方の指導を行った。

以上の手立てにより、A児は、調べ学習で見つけた事実を根拠として、自分なりの考えをもち、積極的に表現することができるようになった。また、話し合いの際には、友達の意見と自分の意見とを比べ、「～さんに似ていて」「～さんと違って」と、お互いの意見をかかわり合わせる話し方ができるようになった。

5. 本研究からの提案

(1) 問題解決的な学習過程における教師の指導

公立小学校で研究的に授業を行う場合でも、あまりに多くの授業時数を費やすことはできない。そのため、できる限り絞り込んだ形で単元を構成する必要がある。

単元「くらしを支える水の秘密を探ろう」の授業時数18時間のうち、見学や体験が合わせて5時間であった。社会科の授業では、毎回最初の5～10分を都道府県名や施設の名称など知識・理解に含まれる内容に充てている。学校のエデュケーション課程や年間行事予定とのかかわりから、社会科のみに費やす授業時数は限られている。

よって、本研究で述べた「手立て1・2」は、問題解決的な学習を取り入れた社会科の授業を成立させるために必要な教師の指導を、具体的に示している。まとめると次の三つである。

第一に、単元の導入では、子どもたちの追究意欲を喚起する授業を行うことである。

第二に、子どもたちの発言やノートの記述を取り上げ、教師から子どもに投げかける形で、「つかむ」「深める」「広げる」の各段階をつなぐことである。

第三に、追究するために必要な技能を段階的に身につけさせ、子どもたち自身で追究を進めていくことができるようにすることである。

(2) 地域教材を授業化する時のポイント

社会科の教科書で取り上げられるのは、典型事例であり、学習する内容を顕著に表す事例が取り上げられている。しかし、子どもたちに自分たちの生活とのかかわりを考えさせたり、体験を通して理解させたりする場合には、身近にある「地域教材」を扱うことが望ましい。

これまで、社会科だけでなく、理科や総合的な学習でも地域教材を授業化してきたことから、地域教材を扱う単元を組み立てるときのポイントを四つ挙げる。

第一に、教材で教えたい内容をできる限り絞り込むことである。本単元では、「私たちが使う水には、多くの人の願いが込められていること」である。

第二に、子どもたちが追究できるように資料を用意することである。本単元では、浄水場や浄化センターのパンフレットを数種類、図書室の本、市立図書館の本を教室に用意した。

第三に、教えたい内容により効果的に迫ることができるように、授業を配列することである。本研究

では、水をきれいにする仕組み、水をきれいにするための工夫、工夫に込められた働く人の願いという順に追究が深まるように組み立てた。

第四に、地域教材を通して子どもたちに学習技能を身につけさせることである。本単元では、調べ方、まとめ方、話し方・聞き方の指導を単元構想に組み込むとともに、評価基準でCの子への対応を示した。

【付記】

教職大学院において実践的な指導力を身に付けるべく、専門的な理解を深める研修の機会を与えてくださった愛知県教育委員会、西三河教育事務所、西尾市教育委員会、旧吉良町教育委員会に深くお礼申し上げます。

西尾市立白浜小学校の加藤幹根校長先生には、教職大学院への派遣について多大なご配慮をいただきました。

また、白浜小学校の教職員の皆様には、授業実践、学級経営の両面に渡りご助言いただきました。心より感謝申し上げます。

愛知教育大学教職大学院の船尾日出志先生、中妻雅彦先生をはじめ、諸先生方から丁寧な御指導をいただきました。厚くお礼申し上げます。

【参考文献】

- ・教育基本法・学校教育法 『教育六法』2010年 学陽書房
- ・文部科学省『小学校学習指導要領』2008年
- ・文部科学省『小学校学習指導要領解説 社会編』2008年
- ・文部科学省『中学校学習指導要領』2008年
- ・文部科学省『中学校学習指導要領解説 社会編』2008年
- ・国立教育政策研究所教育課程研究センター「評価規準作成のために参考資料」2010年
- ・安彦忠彦編『「活用力」を育てる授業の考え方と実践』図書文化 2008年
- ・有田和正著『有田和正著作集 20 学力を伸ばす評価法』明治図書 1994年
- ・有田和正著『新ノート指導の技術』明治図書 1996年
- ・岩田一彦著『社会科授業研究の理論』明治図書 1994年
- ・岩田一彦著『社会科固有の授業理論』明治図書 2001年
- ・岩田一彦・米田豊編著『「言語力」をつける社会科授業モデル 小学校編』明治図書 2008年
- ・小原友行編著『「思考力・判断力・表現力」をつける社会科授業デザイン』明治図書 2009年
- ・北俊夫著『新教育課程と社会科の授業構想』明治図書 2008年
- ・谷和樹著『結果責任が問われる「Cランクの子」への対応策 3 社会科編』明治図書 2006年
- ・谷和樹著『教材研究にこだわる社会科授業の組み立て方』明治図書 2007年
- ・谷和樹著『子どもを社会科好きにする授業』学芸みらい社 2011年
- ・寺本潔編著、嘉納英明・山内かおり・道田泰司著『言語力が育つ社会科授業—対話から討論まで—』教育出版 2009年
- ・中妻雅彦「子ども同士のかかわりでつくる社会科授業」授業資料 2010年
- ・藤井千春著『問題解決学習のストラテジー』明治図書 1996年
- ・向山洋一著『授業の知的組み立て方』明治図書 1994年
- ・向山洋一著『向山洋一年齢別実践記録集 16 調布大塚小の研究』東京教育技術研究所 1997年